

Abstrakt

Stanovení celkové koncentrace neesterifikovaných mastných kyselin (nonesterified fatty acids, NEFA) v plazmě patří mezi rutinní biochemické vyšetřovací metody. Pro detailnější metabolické studie je třeba i stanovení jejich profilu, tj. identifikace a kvantifikace jednotlivých složek. Stanovení profilu NEFA se běžně provádí kapilární plynovou chromatografií, není však ujednocen způsob jejich izolace od ostatních plazmatických lipidů. To lze provést buď extrakcí, nebo preparativní tenkovrstevnou chromatografií. Cílem předkládané práce bylo srovnat obě separační techniky.

Vzorky směsné krevní plazmy od dobrovolných dárců byly analyzovány kapilární plynovou chromatografií po předchozí separaci tenkovrstevnou chromatografií a alternativně extrakcí kapalina-kapalina. Srovnání výsledků t-testem bylo provedeno jak pro absolutní koncentrace jednotlivých mastných kyselin, stanovené metodou vnitřního standardu (kyselina margarová), tak pro relativní zastoupení (Rel%).

Reprodukovatelnost výsledků byla výrazně lepší u extrakční metody než u metody TLC – hodnoty relativní směrodatné odchylky jednotlivých skupin FA podle nenasycenosti byly 4,3-11,3% vs. 8,6-33,8% pro relativní zastoupení (Rel%) a 16,5-25,5% vs. 15,4-47,4% pro absolutní koncentrace. U jednotlivých FA, které měly zastoupení větší než 0,1 Rel%, dosahovaly hodnoty RSD 4,5-47,8% vs. 9,5-52,5% pro relativní zastoupení (Rel%) a 14,0-42,0% vs. 14,3-48,2% pro absolutní koncentrace. Zastoupení jednotlivých FA i jejich skupin podle nenasycenosti, vyjádřených jako Rel% nebo jako absolutní koncentrace v $\mu\text{mol/l}$, se u obou metod lišilo, ve většině případů statisticky významně. Charakter změn byl shodný pro relativní i absolutní koncentrace. Pro studium biologických souborů je třeba používat pouze jednu z metod pro zachování kontinuity výsledků.

Klíčová slova: neesterifikované mastné kyseliny, chromatografie, extrakce